Nombre: _____

Grado:_____ **Curso**_____

TEOREMA DE TALES

Componente: geométrico y pensamiento espacial.
Indicador de logro: Aplico el teorema de Tales para modelas y resolver problemas.

Triangulo Rectángulo: es aquel triangulo que contiene entre sus ángulos interiores uno de 90°.

Líneas paralelas: son las líneas que tienen siempre la misma separación (la misma pendiente) y nunca se unen.

Triángulos semejantes: Son aquellos triángulos que tienen los mismos ángulos interiores, pero la longitud de sus lados son proporcionales.

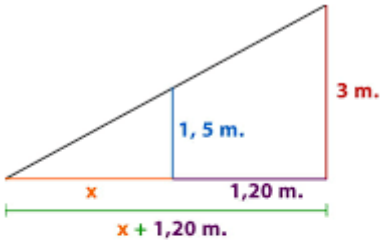
Razón de proporcionalidad: número por el que hay que multiplicar un segmento, para obtener otro semejante, como en la división de fracciones (producto de externos sobre producto de medios) proporcionalidad

¿Qué es?

Teorema:

"Si en un triángulo se traza una paralela a uno de sus lados (interiormente), se obtiene otro triangulo semejante al triangulo inicialmente dado"

¿Cómo se hace?



$$\frac{x}{x+1,2} = \frac{1,5}{3}$$

$$3x = 1,5(x+1,2)$$

$$3x = 1,5x + 1,8$$

$$1,5x = 1,8$$

$$x = 1,2$$

¿Para qué me sirve?

El Teorema de Tales de Mileto se trata de Semejanza, y tiene demasiadas aplicaciones, pero, entre tantas,
-La más utilizada: calcular distancias inaccesibles.
- La semejanza entre ángulos,
-Dividir un segmento en 2 partes de tal forma que cumplan con una razón dada.
-Conocer la medida de algún lado en figuras semejantes.

Demostración del teorema con geogebra: www.geogebra.org/m/nJ2DFKy6

Nombre: _____

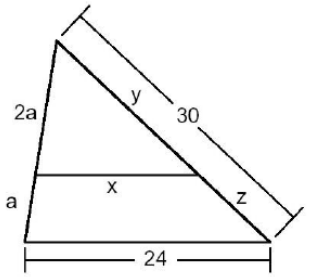
Grado:_____ **Curso**_____

¡Ahora utilicemos lo aprendido!

1. Los catetos de un triángulo rectángulo miden 240 m y 100 m. ¿Cuánto medirán los catetos de un triángulo semejante al primero cuya hipotenusa mide 60 m?

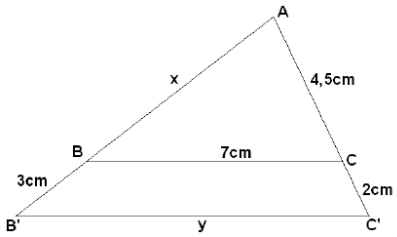
   A. 24 y 10 metros B. 40 y 50 metros
   C. 40 y 20 metros D. 23 y 55,3 metros.

2. En la siguiente figura, sabiendo que las dimensiones están en metros, calcula x, y, z. (¡Atención! Recuerda que: 2a+a=3a)



   A. 10, 16 y 20 mts. B. 2a, 3a y x
   C. 20, 24 y 30 mts D. a, 2x y z

3. Halla x e y en la siguiente figura:



   A. 9 y 4,5 cm B. 10,1 y 9 cm
   C. 6,7 y 10,1 cm. D. 6,7 y 9 cm

4. **Calcula la altura de un depósito de agua que da una sombra de 25 m de largo, si a la misma hora un bastón de 1 m de alto da una sombra de 2,5 m de largo.**

   A. 25 mts B. 10 mts.
   C. 100 mts D. 20 mts

5. **Halla la altura de una torre que proyecta una sombra de 75 m, sabiendo que un muro de 5 m da una sombra de 7m.**

   A. 53,5 mts. B. 75 mts
   C. 70 mts D. 50 mts